

Title	意匠権の創作者情報に着目した企業のデザイン活動の分析
Author(s)	勝本, 雅和; 津田井, 克也
Citation	年次学術大会講演要旨集, 32: 332-335
Issue Date	2017-10-28
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10119/15017">http://hdl.handle.net/10119/15017</a>
Rights	本著作物は研究・イノベーション学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Research Policy and Innovation Management.
Description	一般講演要旨

## 意匠権の創作者情報に着目した企業のデザイン活動の分析

○勝本雅和, 津田井克也 (京都工芸繊維大学大学院)

## 1. イントロダクション

企業経営において、デザインの重要性が高まっている。企業が提供する価値は、機能的価値、感性的価値、社会的価値などに分類可能であるが、デザインはそれらの価値を生み出す上で重要な役割を担っている。一方、これまでデザインに関する研究は、デザインの事例研究やデザイナーによるデザインスキルの伝達、デザインのマーケティングにおける位置づけなどいかに良いデザインを行うかの観点からなされたものが多く、デザイン活動の実態についての定量的な研究は少ない。この原因の一つは、デザイン活動の水準、構造といった投入と、その成果を定量的に把握すること方法が存在しないことにある。デザイン産業についての公式の統計としては経済産業省の「特定サービス産業実態調査」があるが、デザイン生産の大きな部分を占めると考えられるインハウス（内部）デザイナーについては対象としていない。

デザイン活動の指標の一つとして意匠権があり、川上・枝村(2015)や勝本・大西(2015)は意匠権を用いてデザイン資産の経済効果の定量的な効果を検証している。ただ意匠権は、「視覚を通じて美感をおこさせるもの」を保護するものであって、企業経営において近年拡大しつつあるデザインの役割全体を捉えることができない。また意匠権取得の効果について、特許庁(2016)の中で、企業、デザイナーともに「他社への牽制」を第一としている点は同じであるが、次いで企業は「模倣品・類似品の排除」をあげているのに対し、デザイナーは「オリジナリティの証明」をあげており、主体によりその認識は異なることが示されている。このように意匠権の利用には問題も多いが、豊富な書誌情報によりデザイン活動の実態を明らかにするにあたって有効な情報源であると考えられる。

そこで本稿では、企業のデザイン活動の水準、構造、質を意匠権の創作者情報に着目した指標を用いて分析することによって、企業のデザイン活動の実態とその企業業績との関係を明らかにすることを試みた。

## 2. 分析方法

(1) 分析の枠組み

(ア) 企業の選定

2001 から 2012 年度までの年間意匠権取得数上位 20 社に入ったことのある企業プール (56 社) の中から、上場企業かつ 2015 年現在存続している企業 33 社を選定した。表 1 に分析対象企業を示す。

表 1. 分析対象企業一覧

化学	建設設備	電気機械	輸送機械	その他	外資系
ブリヂストン	LIXIL	パナソニック	トヨタ自動車	日立工機	マイクロソフト
富士フイルム	TOTO	三菱電機	日産自動車	コクヨ	P&G
積水樹脂	三協立山	東芝	本田技研工業	大日本印刷	LGエレクトロニクス
エフピコ	イトーキ	シャープ	スズキ自動車	タカラトミー	アップル
	リンナイ	ソニー	クボタ		
	岡村製作所	ダイキン工業			
	未来工業	エレコム			
		ブラザー工業			
		カシオ計算機			

(イ) 対象期間の設定

先行研究に習い、被引用（参考文献）数を意匠権の質の評価指標として用いるため、被引用数がある程度安定するまでの期間を3年程度と見て2001年1月1日から2012年12月31日までに出願された意匠権を対象とする。

(ウ) 比較項目

企業のデザイン活動の水準、構造、質を表す指標として以下の項目を選定した。

(a) 水準

- 企業が保有する意匠権数およびそれらの企業規模（売上高）に対する比率
- 企業が保有する意匠権に関わる創作者数およびそれらの企業規模（売上高）に対する比率

(b) 構造

- 企業が保有する意匠権が単独創作である比率
- 企業が保有する意匠権のうち外部デザイナーが創作した意匠権の比率
- 企業が保有する意匠権のうちエースデザイナーが創作した意匠権の比率

(c) 質

- 企業が保有する意匠権の被引用比率

ここで外部デザイナーとは、5つ以上の意匠権者のために創作しているデザイナーとし、内部デザイナーとは単独の意匠権者のためにしか創作していないデザイナーとする。また、エースデザイナーとは意匠権を100以上創作したデザイナーとする。

3. 比較分析結果

(1) 業種別比較

上記の方法でデータを構築し、抽出したデータの創作者の33社合計は、5,730人で、彼らが創作した意匠権数は50,893件であった。これらのデータについて、まずデザイン活動の指標を業種別に比較した。その結果を表2に示す。

表2. デザイン活動関連指標と財務関連指標の業種別比較

	デザイン活動関連指標									財務関連指標		
	水準		構造				質	規模	成長	利益		
	意匠件数	売上高／意匠権	創作者数	売上高／創作者数	単独比率	平均意匠権者	外部比率	エース比率	平均被引用数	平均売上高	売上高成長率	平均営業利益率
電機機械	11816	218.7	150	3761.7	31.73%	1.89	39.83%	29.98%	0.88	3,322,750	2.81%	4.43%
輸送機械	3165	1289.9	654	7054.1	23.02%	1.62	32.50%	3.84%	1.12	8,206,010	3.49%	6.36%
化学	1988	1561.0	135	8992.6	36.92%	1.67	29.39%	29.81%	1.32	1,349,261	1.79%	6.89%
建設設備	4154	31.4	198	870.4	34.12%	2.07	42.87%	45.68%	0.77	327,402	2.03%	4.53%
その他	3321	143.8	383	1100.9	28.97%	1.72	32.02%	20.07%	0.87	509,470	3.71%	4.52%
外資系	1877	3389.8	434	13750.9	8.12%	1.14	21.95%	2.35%	1.05	5,060,216	50.27%	15.06%

金額に関しては単位は百万円

デザイン活動の水準については、ばらつきが大きく、特に外資系企業については意匠権数および創作者数に対する売上高が大きい。これはデザイン活動の効率が高いと見ることができ一方、デザイン活動への取り組みが相対的に少ないと見こともできる。デザイン活動の構造について見ると、外資系企業の単独創作比率、外部比率、エース比率が低く、これらの企業では日本企業と比較して突出したデザイナーが一人で創作するよりも、内部デザイナーが共同でデザイン活動をしていることがうかがえる。

(2) 企業別比較

次にデザイン活動の指標について企業間での比較を行った。表3に電気機械、輸送機械、外資系の企業についての結果を示す。デザイン活動の水準に関しては、同じ業界内でもばらつきが大きいことが分かる。デザイン活動の構造に関しても業種間よりも企業間でのばらつきが大きい。企業によってデザイン活動への取り組みが大きく異なっていることがうかがえる。

表 3. デザイン活動関連指標と財務関連指標の企業別比較 (抜粋)

	デザイン活動関連指標									財務関連指標			
	水準				構造				質	規模	成長	利益	
	意匠件数	売上高／意匠権	創作者数	売上高／創作者数	単独比率	平均意匠権者	外部比率	エース比率	平均被引用数	平均売上高	売上高成長率	平均営業利益率	
電機機械	パナソニック	62094	129.9	3682	2190.1	20.51%	1.56	28.78%	55.61%	0.92	8,063,815	0.27%	2.68%
	三菱電機	9161	394.7	1352	2674.3	12.02%	1.87	42.46%	33.81%	1.05	3,615,712	-0.19%	3.94%
	東芝	5466	1129.5	682	9052.3	35.44%	2.23	73.97%	26.16%	1.05	6,173,667	0.51%	1.74%
	シャープ	17136	153.2	710	3697.9	26.10%	1.90	14.70%	60.17%	1.07	2,625,528	3.12%	2.77%
	ソニー	4359	1716.7	533	14040.0	46.83%	1.66	46.53%	0.28%	0.83	7,483,299	-0.86%	1.64%
	ダイキン工業	2385	396.8	95	9962.9	38.20%	2.23	32.24%	72.66%	0.75	946,473	11.63%	7.22%
	エレコム	360	123.5	60	741.1	62.22%	2.08	59.06%	6.39%	0.79	44,464	9.67%	8.54%
	ブラザー工業	2618	184.8	249	1942.8	15.50%	1.42	21.90%	5.81%	0.80	483,760	2.97%	7.43%
	カシオ計算機	2761	169.5	195	2400.2	28.79%	2.04	38.87%	8.98%	0.70	468,037	-1.84%	3.90%
		11816	218.7	149.75	3761.7	31.73%	1.89	39.83%	29.98%	0.88	3,322,750	2.81%	4.43%
輸送機械	トヨタ自動車	3329	5909.2	1046	18806.6	18.49%	1.99	48.35%	0.00%	1.24	19,671,752	4.51%	5.90%
	日産自動車	2652	3224.8	425	20122.6	32.21%	1.62	38.34%	0.79%	1.01	8,552,094	3.42%	6.87%
	ホンダ	4831	1906.1	1013	9090.0	24.88%	1.38	27.80%	0.04%	1.12	9,208,161	2.85%	6.49%
	スズキ	1541	1667.4	242	10617.5	25.86%	1.53	20.83%	0.00%	1.12	2,569,444	4.55%	4.08%
	クボタ	3472	296.3	707	1454.9	13.69%	1.57	27.19%	18.35%	1.13	1,028,600	2.11%	8.49%
		3165	1289.9	654	7054.1	23.02%	1.62	32.50%	3.84%	1.12	8,206,010	3.49%	6.36%
外資系	マイクロソフト	1426	3758.4	348	15400.7	5.75%	1.02	0.98%	0.00%	1.13	5,359,443	12.90%	27.37%
	P&G	2667	2672.9	823	8661.9	6.58%	1.23	32.83%	0.79%	0.64	7,128,748	9.29%	13.83%
	LGエレクトロニクス	703	5763.8	382	10607.1	18.92%	1.23	38.23%	0.00%	0.80	4,051,923	9.63%	4.22%
	アップル	2713	1364.1	182	20333.8	1.25%	1.10	15.77%	8.63%	1.63	3,700,750	169.26%	14.80%
		1877	3389.8	433.75	13750.9	8.12%	1.14	21.95%	2.35%	1.05	5,060,216	50.27%	15.06%

金額に関しては単位は百万円

(3) デザイン活動指標および財務指標に関する相関分析

デザイン活動と企業財務の関係を明らかにするためにデザイン活動指標および財務指標について相関分析を行った。結果は表 4 に示す。

表 4. デザイン活動指標および財務指標に関する相関分析

	デザイン活動の水準				デザイン活動の構造				デザイン活動の質
	意匠件数	売上高／意匠権	創作者数	売上高／創作者数	単独比率	平均意匠権者	外部比率	エース比率	平均被引用数
意匠件数	1.0000	-0.1926	0.9092	-0.1758	-0.0971	0.0004	-0.0656	0.3341	-0.0299
売上高／意匠権	-0.1926	1.0000	0.0208	0.8058	-0.0847	-0.3134	0.1092	-0.5694	0.1202
創作者数	0.9092	0.0208	1.0000	-0.0494	-0.2155	-0.1041	0.0203	0.0958	0.0039
売上高／創作者数	-0.1758	0.8058	-0.0494	1.0000	-0.0441	-0.2692	0.1037	-0.4998	0.2563
単独比率	-0.0971	-0.0847	-0.2155	-0.0441	1.0000	0.2122	0.0283	0.0498	-0.3009
平均意匠権者	0.0004	-0.3134	-0.1041	-0.2692	0.2122	1.0000	0.5229	0.5009	-0.3811
外部比率	-0.0656	0.1092	0.0203	0.1037	0.0283	0.5229	1.0000	-0.2345	-0.4197
エース比率	0.3341	-0.5694	0.0958	-0.4998	0.0498	0.5009	-0.2345	1.0000	0.0530
平均被引用数	-0.0299	0.1202	0.0039	0.2563	-0.3009	-0.3811	-0.4197	0.0530	1.0000
平均売上高	0.2161	0.6893	0.4805	0.6110	-0.1607	-0.1875	0.0799	-0.3822	0.1866
売上高成長率	-0.0744	0.0591	-0.1125	0.3698	-0.2131	-0.3206	-0.1920	-0.1431	0.3286
平均営業利益率	-0.2085	0.2578	-0.1699	0.2914	-0.1873	-0.4897	-0.5115	-0.1813	0.2346

1%有意 5%有意

デザイン活動の水準と構造の関係を見ると、売上高／意匠件数および売上高／創作者数とエース比率に負の相関があり、デザイン活動が企業規模に対して小さな企業ほどエースデザイナーへの依存が高いことが分かる。デザイン活動の構造内の関係について見ると、平均意匠権者数と外部比率およびエース比率に正の相関があり、共同で創作を行っている企業ほど外部デザイナーを活用し、またエースデザイナーに依存していることが分かる。デザイン活動の構造と質の関係について見ると、平均意匠権者数お

よび外部比率と平均被引用数の間に負の相関があり、共同で創作を行っている企業や外部デザイナーを利用している企業の方がデザインの平均的な質は低いことが分かる。デザイン活動と財務の関係について見ると、売上高とエース比率に負の相関があり、企業規模が小さな企業ほどエースデザイナーへの依存が高いことが分かる。営業利益率と平均意匠権者数および外部比率との間に負の相関があり、利益率の高い企業ほど共同創作を行わず、外部デザイナーへの依存が低いということが分かった。ただ相関分析は因果関係を示しているわけではなく、内部デザイナーを増やすことで営業利益が増えるのか、業績の良い企業が内部デザイナーを多く雇っているのかは不明である。

#### (4) デザイナー活動のデザイナー属性間比較

デザイナーを内部と外部、エースとそれ以外とに分けて、それぞれのデザイン活動指標について比較を行った。その結果を表5に示す。単独創作比率については、先にも述べた通り、企業毎の違いが大きく、デザイナー属性による違いはあまり大きくないことが分かった。共同創作活動を示す平均意匠権者数については、外部デザイナーの方が内部デザイナーよりも高く、またエースデザイナーの方がそれ以外のデザイナーよりも高い結果となった。デザインの質を被引用比率については、差のない業種もあるが、概ね内部デザイナーの方が外部デザイナーよりも高い結果が得られた。また当然であると思われるが、エースデザイナーの方が、それ以外のデザイナーよりも被引用比率が高いことが示された。

表5. デザイナー活動のデザイナー属性間比較

	単独創作比率				平均意匠権者数				被引用比率			
	内部	外部	エース	それ以外	内部	外部	エース	それ以外	内部	外部	エース	それ以外
電機機械	0.22	0.29	0.25	0.22	1.07	3.56	3.46	1.66	0.93	0.98	1.04	0.87
輸送機械	0.25	0.23	0.22	0.22	1.03	2.79	5.80	1.63	1.31	1.06	1.17	1.14
化学	0.26	0.37	0.25	0.31	1.13	2.82	2.36	1.69	1.28	0.79	1.22	1.06
建設設備	0.38	0.21	0.36	0.25	1.14	2.96	4.31	1.86	0.78	0.74	0.83	0.71
その他	0.21	0.33	0.25	0.27	1.08	3.20	8.22	1.73	1.00	0.75	1.01	0.84
外資系	0.04	0.12	0.10	0.06	1.00	3.49	9.00	1.15	1.14	0.84	1.17	1.06

#### 4. 考察

意匠権の情報に基づいて企業のデザイン活動の水準、構造、質を計測することを試みた。企業によってデザイン活動の水準が異なるだけでなく、構造についても異なることが分かった。特に日本企業と外資系企業との間に大きな差があることが示された。具体的には、①企業規模が小さな企業ほど特定のデザイナーに依存する率が高い。②外部デザイナーへの依存が高いほど利益率が低い。③外資系企業は日本企業と比べると外部デザイナーへの依存度が低い。④外資系企業は日本企業と比較すると共同での創作活動が多い。⑤業種によっても異なるが内部デザイナーの方が外部デザイナーよりも平均的には質の高いデザインを創作している。ということが示された。最後の点に関しては、特許庁(2016)で外部デザイナーの採用理由の第一が「社内デザイナーにはない斬新な発想のデザインが必要になった」ということと必ずしも整合しているとは言えず、更なる検証が必要である。

#### 謝辞

本研究は JSPS 科研費 26380505 の助成を受けたものです。

#### 参考文献

- [1] 川上淳之、枝村一磨 (2015) “デザイン活動は企業の生産性向上に貢献しているか”, 経済産業研究所.
- [2] 勝本雅和, 大西麻未 (2015) ”意匠権を用いたデザインの企業パフォーマンスに対する影響評価の試み”, 研究・技術計画学会第30回年次学術大会講演要旨集, 1122-11.
- [3] 特許庁 (2016), “意匠権取得による効果及びユーザーの多様性に着目した意匠権制度の活用に関する調査研究報告書”, 特許庁.